



TITLE:

濾紙電気泳動法による血清脂蛋白  
像に関する臨床的研究(  
Abstract\_要旨)

AUTHOR(S):

井上, 潔

---

CITATION:

井上, 潔. 濾紙電気泳動法による血清脂蛋白像に関する臨床的研究. 京都大学, 1961, 医学博士

ISSUE DATE:

1961-12-19

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/210816>

RIGHT:

【 39 】

氏 名 井 上 潔  
いの うえ きよし  
 学位の種類 医 学 博 士  
 学位記番号 医 博 第 5 7 号  
 学位授与の日付 昭 和 36 年 12 月 19 日  
 学位授与の要件 学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当  
 研究科・専 攻 医 学 研 究 科 内 科 系 専 攻  
 学位論文題目 濾紙電気泳動法による血清脂蛋白像に関する臨床的研究

(主 査)  
 論文調査委員 教 授 脇 坂 行 一 教 授 三 宅 儀 教 授 前 川 孫 二 郎

論 文 内 容 の 要 旨

従来血清脂質の個々の成分についての研究は幾多の疾患について報告されて来たが、著者は濾紙電気泳動法を用いて、血清脂蛋白総脂質 (Lp), 血清脂蛋白コレステロール (Ch) および血清脂蛋白磷脂質 (Ph) を同時に分画定量し、各分画の変動およびその相互関係を「血清脂蛋白像」としての観点より観察して、臨床上興味ある若干の知見を得た。すなわち

1) 20才代健康人男女各15例の血清脂蛋白像の平均値は次のごとくであった。男女間において血清脂蛋白像に明らかな性差を認めなかった。年齢の増加とともに総 Lp 量および総 Ch 量の増加,  $\alpha$  LP 百分比,  $\alpha$  Ch 百分比および  $\alpha$  Ph 百分比の低下, ならびに総 C/P 比の上昇等を認めたが、これは生理的範囲内における老化現象の反映と考えられる。

|                        | LP              | Ch             | Ph              | C/P             |
|------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 総 量 (mg/bl)            | 561 $\pm$ 94    | 164 $\pm$ 26   | 225 $\pm$ 50    | 0.73 $\pm$ 0.11 |
| $\alpha$ 分 画 量 (mg/bl) |                 | 58 $\pm$ 17    | 133 $\pm$ 30    | 0.45 $\pm$ 0.16 |
| $\alpha$ 分画百分比 ( % )   | 35.3 $\pm$ 10.0 | 35.3 $\pm$ 6.5 | 59.5 $\pm$ 13.5 |                 |
| $\beta$ 分 画 量 (mg/dl)  |                 | 106 $\pm$ 20   | 91 $\pm$ 24     | 1.25 $\pm$ 0.39 |

2) 肝疾患87例については、肝炎、肝硬変、胆管炎および閉塞性黄疸にそれぞれ比較的特徴ある血清脂蛋白像を認めた。肝炎を4型にわけて観察し、経過および予後の判定に  $\alpha$  LP 百分比,  $\alpha$  Ch 量,  $\beta$  Ch 量,  $\beta$  Ph 量および  $\beta$  C/P 比が指標として重要であることを指摘した。慢性肝炎の血清脂蛋白像が肝硬変のそれと類似していることを認め、慢性肝炎から肝硬変への移行を血清脂蛋白像の経過観察により窺知した。さらに肝性昏睡時に  $\alpha$  Ch 量が激減することを認め、肝疾患において低脂血症に  $\alpha$  Ch 量の激減が加わる時は予後不良の兆であることを示した。

3) 血液疾患74例について、白血病では総 Ch 量および  $\beta$  Ch 量の減少を認め、この変化は急性型のも

のに著しい傾向を示した。多発性骨髄腫では総 Ch 量の減少を認め、とくに骨髄腫蛋白峰の存在する部位における脂蛋白分画中の Ch 量減少が著明であった。また骨髄腫蛋白の部分に一致して、磷脂質染色法 (Chapin) により異常に濃く染まる染色帯の出現を認めた。鉄欠乏性貧血および悪性貧血では総 Ch 量および  $\beta$  Ch 量の減少するものもあった。Banti 氏症候群では総 Ch 量および  $\beta$  Ch 量が減少し、 $\alpha$  Ch 百分比が上昇して、肝硬変の血清脂蛋白像に類似した。

4) 甲状腺疾患39例については、甲状腺機能亢進症および低下症で  $\alpha$  LP 百分比の低下を見たが、後者における低下のほうが著明であった。また後者では総 LP 量の上昇傾向が認められた。Ch 像の変化としては亢進症では総 Ch 量、 $\alpha$  Ch 量、 $\alpha$  Ch 百分比および  $\beta$  Ch 量の低下を認め、低下症では総 Ch 量および  $\beta$  Ch 量の著明な増加と、 $\alpha$  Ch 量および  $\alpha$  Ch 百分比の低下を認めた。Ph 像については Ch 像の変動と同じ傾向を認めたが、変動の程度は Ch 像のそれに比し軽度であった。総 Ch 量と基礎代謝率、血清蛋白結合沃度量および甲状腺  $I^{131}$  摂取率との間にそれぞれかなりの逆相関関係を認めた。総 Ch 量の変動は甲状腺機能に対する全身反応の程度を知る上に一つの重要な指標である。l Thyroxine または T.S.H. の負荷により、正常人では総 Ch 量の初期上昇を認めたが、定型的な甲状腺機能亢進症および低下症では総 Ch 量の初期低下を認めた。

以上濾紙電気泳動法により正常者、肝疾患患者、血液疾患患者および甲状腺機能異常者における血清脂蛋白像を検討し、高令者および各疾患患者の脂質代謝異常の一端を明らかにし、さらに血清脂蛋白像がこれら疾患の経過、予後判定に有意義なことを示し得たものと考ええる。

## 論文審査の結果の要旨

従来血清脂質の個々の成分についての研究は多いが、血清脂質各分画の変動を同時に追求した研究は少なく、また報告者により必ずしも一致した結果がえられていない。著者は濾紙電気泳動法を用いて血清脂蛋白総脂質 (LP)、血清脂蛋白コレステロール (Ch) および血清脂蛋白磷脂質 (Ph) を同時に分画定量し各分画の変動および相互関係を血清脂蛋白像としての観点から観察し、臨床上有意義な知見をえている。まず健康人男女の血清脂蛋白像については、明らかな性差のないこと、および年令の増加とともに総 LP 量、総 Ch 量の増加、 $\alpha$  Lp 百分比、 $\alpha$  Ch 百分比、 $\alpha$  Ph 百分比の低下、総 C/P 比の上昇を認めている。肝疾患では肝炎、肝硬変、胆管炎、閉塞性黄疸でそれぞれ比較的特徴のある血清脂蛋白像を認め、さらに肝炎の経過および予後の判定に  $\alpha$  LP 百分比、 $\alpha$  Ch 量、 $\beta$  Ch 量、 $\beta$  Ph 量、 $\beta$  C/P 比が指標として重要であること、慢性肝炎から肝硬変への移行を血清脂蛋白像の経過観察より察知しうることを、肝疾患において低脂血症に  $\alpha$  Ch 量の激減が加わる時は予後不良の徴であることを明らかにしている。血液疾患では白血病で総 Ch 量および  $\beta$  Ch 量が減少し、この変化はとくに急性型に著しいこと、多発性骨髄腫では総 Ch 量が減少し、とくに骨髄腫蛋白峰の存在部位における脂蛋白分画中の Ch 量の減少が著しいこと、Banti 氏症候群では総 Ch 量および  $\beta$  Ch 量が減少し、 $\alpha$  Ch 百分比が上昇して肝硬変の血清脂蛋白像に類似することを指摘している。また甲状腺機能亢進症では総 Ch 量、 $\alpha$  Ch 量、 $\alpha$  Ch 百分比、 $\beta$  Ch 量の低下、甲状腺機能低下症では総 Ch 量、 $\beta$  Ch 量の著明な増加と、 $\alpha$  Ch 量、 $\alpha$  Ch 百分比の低下を認め、甲状腺機能亢進症と低下症とで血清脂蛋白の各分画が必ずしも逆の方向の変化を示さぬこと、総 Ch 量の変動は甲状腺機能に対する全身反応の程度を知るうえに重要な指標となることを認めている。以上本論文は正常

者，肝疾患，血液疾患，甲状腺疾患患者における血清脂蛋白像を明らかにし，さらに血清脂蛋白像がこれら疾患の経過，予後判定に有意義なことを示したもので臨床上有益であり，医学博士の学位論文として価値あるものと認める。